

Améliorer l'accès aux médicaments inhalés pour la BPCO et l'asthme

NOTE DE POLITIQUE

À 5 ans de la fin des Objectifs de développement durable (ODD) et de la 4^e réunion de haut niveau de l'Assemblée générale des Nations Unies (ONU) sur la prévention et le contrôle des maladies non transmissibles (MNT) et la promotion de la santé mentale et du bien-être en septembre 2025, il est temps de faire progresser l'accès à des inhalateurs de qualité, abordables et efficaces pour tous les patients atteints de BPCO et d'asthme.

*Ma maladie est contrôlée avec des médicaments inhalés depuis deux ans.**

Aydın, Turquie, 52 ans

CONTENU

Le fardeau massif et croissant de la BPCO et de l'asthme

1

De larges lacunes dans l'accès aux médicaments inhalés

2

La dynamique d'action s'intensifie

3

Pourquoi nous avons besoin d'une campagne

4

Rejoignez-nous !

5



Le fardeau de la BPCO et de l'asthme est considérable et en constante augmentation

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) et l'asthme sont à l'origine d'un fardeau massif et croissant de décès et d'invalidité, imposant d'énormes contraintes aux ménages et aux systèmes de santé.

652 millions d'enfants et d'adultes vivent avec la BPCO et l'asthme, ce qui réduit leur qualité de vie et augmente les coûts sanitaires et économiques.

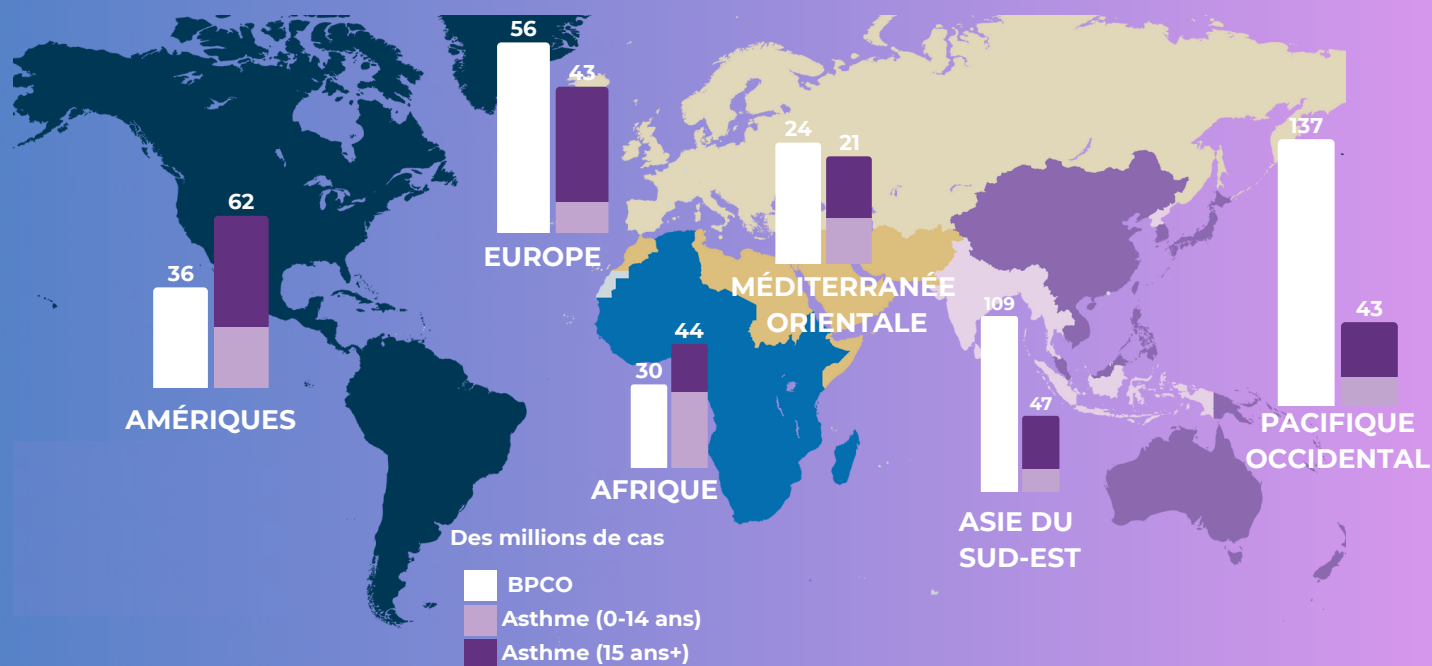
- La BPCO touche 392 millions de personnes, tandis que l'asthme en touche 260 millions.(1)
- Si la BPCO touche les adultes, l'asthme touche tous les âges, y compris une importante population de 96 millions d'enfants de moins de 15 ans.

La plupart des personnes atteintes de BPCO vivent dans le Pacifique occidental (35 %) et en Asie du Sud-Est (28 %), tandis que les Amériques concentrent le plus grand nombre de personnes asthmatiques.

La BPCO et l'asthme engendrent des coûts sanitaires et économiques considérables pour les patients, les aidants et les systèmes de santé.

- Des revues systématiques des coûts de la BPCO (2) et de l'asthme (3) ont révélé que les consultations externes et les médicaments constituent les principales composantes des dépenses de santé.
- Pour les personnes asthmatiques, les consultations aux urgences et les hospitalisations sont fréquentes.(4) À mesure que la BPCO s'aggrave, les patients dépensent davantage en hospitalisations, en soins palliatifs, en oxygénothérapie à domicile et en consultations médicales à domicile.
- Les coûts économiques comprennent les journées d'école perdues pour les enfants et les journées de travail perdues pour les patients adultes ainsi que pour les aidants. Une étude a révélé que 33 % des adolescents avaient manqué au moins une journée d'école au cours du mois précédent en raison de leur asthme.(5)

652 millions de personnes vivent avec la BPCO et l'asthme



Sources : Adeloye D, et al. The Lancet Respiratory Medicine 2022 et Global Burden of Disease, 2021

La BPCO et l'asthme ont causé respectivement 3,7 millions et 436 000 décès en 2021. Seules les maladies cardiaques et la COVID-19 ont causé davantage de décès. La plupart des décès dus à la BPCO et à l'asthme sont évitables ou traitables.

- Alors que 75 % des décès dus à la BPCO surviennent chez les plus de 70 ans, 50 % des décès dus à l'asthme surviennent chez les moins de 70 ans, dont 8 200 décès chez les enfants de moins de 15 ans.
- Les décès dus à la BPCO se concentrent dans le Pacifique occidental (38 %) et en Asie du Sud-Est (36 %), tandis que 60 % des décès dus à l'asthme surviennent en Asie du Sud-Est. Il est important de noter que 47 % des décès dus à l'asthme chez les enfants surviennent en Afrique.
- Plus de 8 décès dus à la BPCO et à l'asthme sur 10 surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Les décès dus à l'asthme sont plus concentrés dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que les décès dus à la BPCO : 96 % contre 86 %.
- Vingt pays représentent plus de 80 % des décès dus à la BPCO et à l'asthme. Treize pays à revenu faible ou intermédiaire dominent la liste des pays touchés par la BPCO, tandis que 19 pays à revenu faible ou intermédiaire figurent sur la liste des pays touchés par l'asthme.

- Six pays africains figurent sur la liste des pays à forte prévalence de l'asthme.

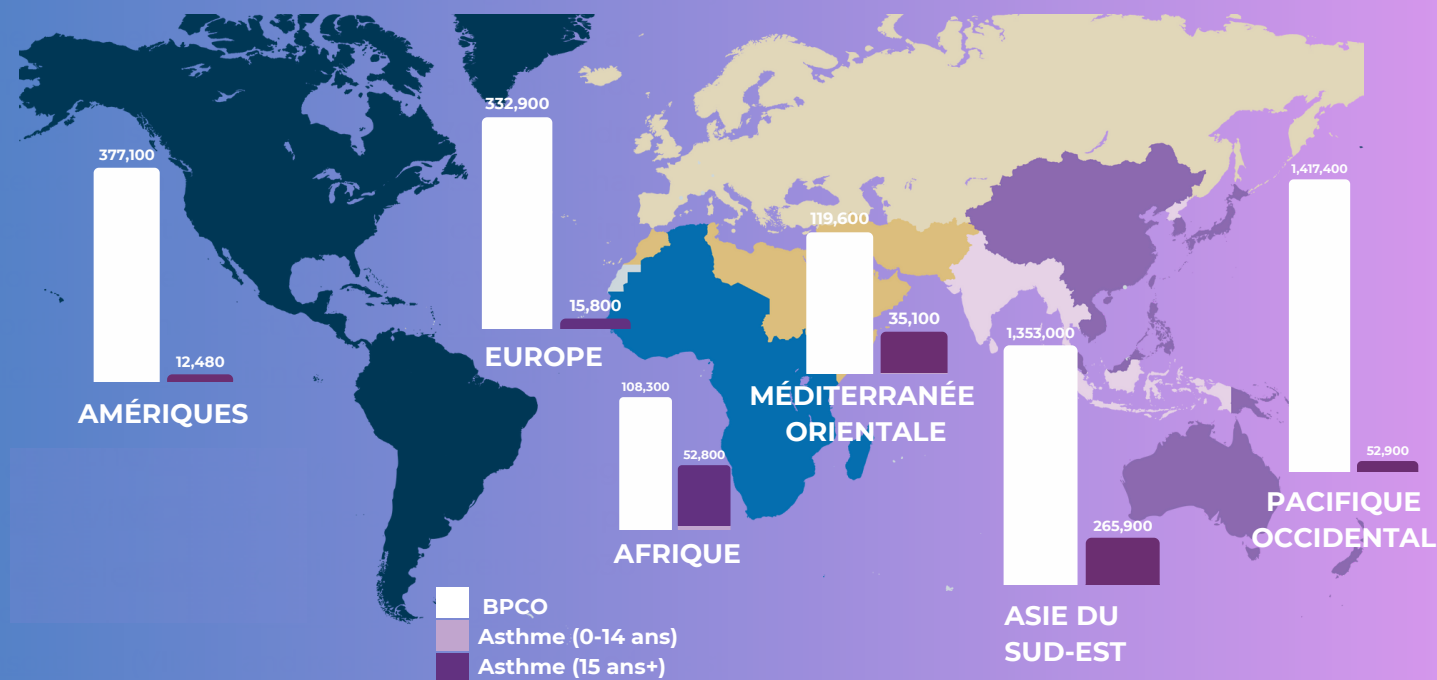
Les décès dus à la BPCO et à l'asthme ont augmenté respectivement de 29 % et 12 % depuis 2000.

- Les facteurs de risque de décès dus à la BPCO comprennent le tabagisme, la pollution de l'air extérieur et l'exposition professionnelle aux particules, aux gaz et aux fumées.
- L'augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC) entraîne une hausse des décès liés à l'asthme.

Depuis 2000, les décès liés à la BPCO ont connu la plus forte hausse en Asie du Sud-Est (92 %), dans les Amériques (48 %) et en Afrique (44 %), tandis que les décès liés à l'asthme ont augmenté en Asie du Sud-Est (36 %) et en Afrique (15 %), mais ont diminué dans les autres régions.

- Parmi les 20 pays à forte prévalence, les décès liés à la BPCO ont augmenté de plus de 60 % en Turquie, en Inde, au Népal, aux Philippines, au Mexique et en Indonésie, tandis que les décès liés à l'asthme ont augmenté de plus de 20 % en Inde, au Népal, en République démocratique du Congo, aux Philippines et au Maroc entre 2000 et 2021.

La BPCO et l'asthme tuent 4,1 millions de personnes



La BPCO est l'une des principales causes d'années de vie corrigées de l'incapacité (AVCI) – une mesure à la fois du décès et de l'incapacité –, tandis que l'asthme est la deuxième cause d'années vécues avec incapacité (AVI) chez les enfants de moins de cinq ans.

- La BPCO et l'asthme sont responsables de 100 millions d'AVCI, dont 80 millions pour la BPCO et 20 millions pour l'asthme.

Sans mesures spécifiques, ce fardeau de décès et d'invalidité continuera d'augmenter avec la croissance démographique et l'allongement de l'espérance de vie.

- D'ici 2050, le nombre de décès dus à la BPCO devrait doubler pour atteindre 7,4 millions et les AVCI devraient augmenter de 46 %.(6) Le fardeau économique cumulé de la seule BPCO atteindra près de 40 000 milliards de dollars d'ici 2050, dont 24 000 milliards de dollars de dépenses médicales et 15 000 milliards de dollars d'interruptions de travail.(7)

Documents importants

- [**Plan d'action mondial de l'OMS sur les MNT**](#)
- [**Compte à rebours MNT 2030**](#)
- [**Lignes directrices GOLD 2025 sur la BPCO**](#)
- [**Lignes directrices GINA 2024 sur l'asthme**](#)
- [**Note d'orientation sur l'accès aux médicaments et aux dispositifs médicaux pour les MNT**](#)
- [**Rapport mondial sur l'asthme**](#)
- [**Enquêtes de l'OMS sur les capacités des pays en matière de MNT**](#)



Il existe de larges disparités en matière d'accès aux inhalateurs dans la plupart des régions.

De larges écarts dans l'accès aux inhalateurs recommandés persistent dans la plupart des pays à revenu faible ou intermédiaire, en raison des coûts élevés et de nombreux autres facteurs.

Les inhalateurs contiennent des médicaments, notamment des bronchodilatateurs et des corticostéroïdes, qui administrent le médicament directement aux poumons. Ils réduisent les poussées, qui peuvent être pénibles, perturbatrices et potentiellement mortelles, et permettent aux personnes atteintes de BPCO ou d'asthme de mener une vie normale et de poursuivre leurs études, leur travail et leur activité sportive.

- Les recommandations mondiales pour la BPCO et l'asthme recommandent des inhalateurs spécifiques en fonction de la gravité de la maladie, notamment des bronchodilatateurs et des corticostéroïdes inhalés appropriés, ainsi que des associations de ces derniers, pour une prise en charge optimale de la maladie.
- L'OMS a décrit les médicaments inhalés pour la BPCO et l'asthme comme des « meilleurs choix » et d'autres interventions recommandées.(8)
- Des études ont démontré les bénéfices importants des thérapies combinées, notamment la réduction de l'inflammation et des exacerbations sous-jacentes des voies respiratoires,(9) et une diminution du risque de décès par asthme.(10)

Le rapport coût-efficacité d'un accès accru aux inhalateurs est bien documenté.

- Après l'introduction de la gratuité des inhalateurs pour l'asthme au Brésil, le coût des ménages est passé de 29 % à 2 % de leurs revenus et le taux d'hospitalisation est passé de 90 à 60 pour 100 000 personnes.(11)

Pedro souffrait de crises d'asthme une fois par mois, mais grâce à son nouvel inhalateur, il se porte mieux depuis un an.*

Adriana, Mexique, mère

Cependant, d'importantes disparités existent dans l'accès aux inhalateurs recommandés dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, ce qui contribue au lourd fardeau de la mortalité et de l'invalidité liées à la BPCO et à l'asthme.

La plus grande étude sur la disponibilité et l'accessibilité financière des inhalateurs pour la BPCO et l'asthme dans les pays à revenu faible ou intermédiaire a révélé que l'accès aux établissements de santé était bien inférieur à l'objectif d'au moins 80 % fixé par le Plan d'action mondial contre les maladies non transmissibles.(12)

- Les bronchodilatateurs inhalés à action prolongée pour la BPCO n'étaient disponibles et abordables que dans 7 % des pharmacies et 4 % des établissements de santé.
- Les bronchodilatateurs inhalés à action prolongée et les corticoïdes associés pour le traitement de la BPCO et de l'asthme n'étaient disponibles et abordables que dans 11 % des pharmacies et 5 % des établissements de santé.
- Les corticoïdes inhalés pour le traitement de l'asthme n'étaient disponibles et abordables que dans 30 % des pharmacies et 36 % des établissements de santé.

Les « chambres d'inhalation » – dispositifs en forme de tube facilitant la prise des médicaments contre l'asthme (en particulier chez les enfants) – sont également largement indisponibles dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.(13)

Lorsque des inhalateurs sont disponibles, il s'agit souvent de formules anciennes et/ou inabordables, coûtant plus d'une semaine de salaire pour un mois de traitement.

Lorsque les inhalateurs recommandés sont inabordables, les patients ont recours à des soins aigus épisodiques et/ou à des traitements moins efficaces et potentiellement nocifs.

- Une étude sur le traitement de l'asthme a révélé une utilisation généralisée de médicaments oraux inappropriés, avec un risque accru d'effets indésirables.(14)

L'enquête de l'OMS sur les capacités des pays en matière de MNT a mis en évidence un important écart d'équité dans l'accès aux inhalateurs, 93 % des pays à revenu élevé et 26 % des pays à faible revenu déclarant une disponibilité générale.

Outre les prix élevés, d'autres obstacles à l'accès aux inhalateurs incluent :

- Manque de données nationales sur la charge locale de BPCO et d'asthme, la demande d'inhalateurs et le rapport coût-bénéfice de la satisfaction de la demande.
- Non-inclusion des inhalateurs dans les listes nationales de médicaments, les recommandations thérapeutiques et les listes de remboursement de la Couverture Maladie Universelle (CMU).



En tant que famille de la classe moyenne, nous subissons des difficultés financières lorsque nous achetons des médicaments coûteux contre l'asthme.*

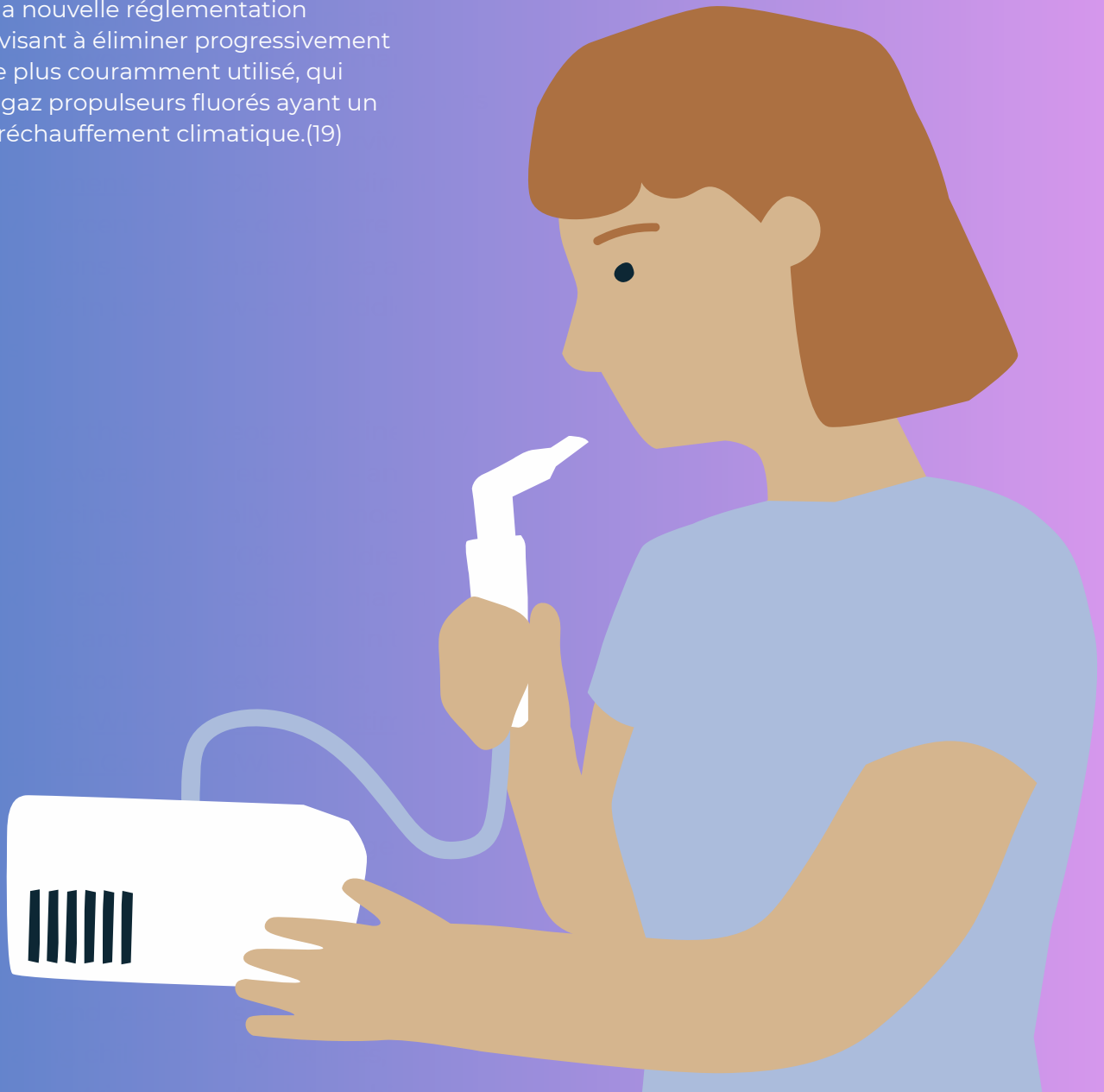
Usha, Inde, 40 ans

- Une étude récente a révélé que seulement 22 % des pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI) disposaient de recommandations nationales sur la BPCO, dont un seul pays d'Afrique subsaharienne : l'Afrique du Sud (15), et que seulement 30 % des PRFI disposaient de médicaments essentiels pour traiter la BPCO et l'asthme, selon l'ONU (16).
- Soutien limité à l'enregistrement, à l'approvisionnement et à la distribution des inhalateurs à tous les niveaux du système de santé.
- Diagnostics manqués et erronés de BPCO et d'asthme dus à un manque de sensibilisation des cliniciens, à des pratiques de prescription inappropriées et à l'absence d'outils de diagnostic (spiromètres, débitmètres de pointe, etc.).
 - Les enfants asthmatiques sont souvent diagnostiqués à tort comme atteints de pneumonie et se voient prescrire des antibiotiques (17).
- Les cliniciens de soins primaires ne sont pas en mesure de prescrire des médicaments inhalés.
- Perceptions erronées des patients, utilisation de médicaments nocifs et mauvaise observance des traitements, notamment par une technique d'inhalation inappropriée (18).

L'absence de groupes de défense des patients atteints de BPCO et d'asthme dotés de ressources suffisantes dans les pays à revenu faible ou intermédiaire entrave encore davantage les progrès.

Deux autres questions nécessitent une attention particulière.

- Premièrement, il est urgent de mettre à jour les directives de l'OMS sur le traitement de la BPCO et de l'asthme afin de refléter les dernières recommandations de **l'Initiative mondiale pour la bronchopneumopathie chronique obstructive (GOLD)** et de **l'Initiative mondiale pour l'asthme (GINA)**, notamment :
 - Ensemble d'interventions essentielles de l'OMS contre les maladies non transmissibles (PEN) pour les soins de santé primaires
 - Guide de l'OMS sur les soins hospitaliers pédiatriques
- Deuxièmement, l'accès aux médicaments inhalés dans les pays à revenu faible ou intermédiaire est menacé par la nouvelle réglementation européenne visant à éliminer progressivement l'inhalateur le plus couramment utilisé, qui contient des gaz propulseurs fluorés ayant un potentiel de réchauffement climatique.⁽¹⁹⁾
 - Ces inhalateurs constituent actuellement la seule option viable pour la plupart des personnes asthmatiques dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, en particulier les enfants. Bien que des mesures d'amélioration soient envisagées par les autorités réglementaires, sans une surveillance rigoureuse du processus, l'interruption de l'approvisionnement pourrait entraîner une augmentation des décès et des invalidités, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (20).
 - Il est essentiel que les stocks d'inhalateurs actuels restent disponibles jusqu'à ce que des médicaments inhalés à faible potentiel de réchauffement climatique soient disponibles en quantités suffisantes pour tous les patients des pays à revenu faible ou intermédiaire.



L'action pour l'accès aux inhalateurs prend de l'ampleur

Depuis la Déclaration politique de la première Réunion de haut niveau des Nations Unies sur la prévention et le contrôle des maladies non transmissibles en 2011, un élan s'est créé pour accroître l'accès aux inhalateurs pour la BPCO et l'asthme.

2011

Déclaration politique de la première réunion de haut niveau des Nations Unies sur les maladies non transmissibles

2013

Plan d'action mondial de l'OMS pour les maladies non transmissibles

2014

2e réunion de haut niveau des Nations Unies sur les maladies non transmissibles

2015

Objectifs de développement durable (ODD) ODD 3.4 et ODD 3.8

2018

3e réunion de haut niveau des Nations Unies sur les maladies non transmissibles

2019

Déclaration politique de la première réunion de haut niveau des Nations Unies sur la CSU

2020

Compte à rebours des MNT 2030

2022

Annexe 3 du Plan d'action mondial contre les MNT

2023

Déclaration politique de la 3e réunion de haut niveau des Nations Unies sur les maladies non transmissibles

2024

Santé mondiale 2050

2025

4e réunion de haut niveau des Nations Unies sur les MNT et la santé mentale



Pourquoi nous devons agir sur les inhalateurs

Il est désormais temps d'accélérer la dynamique visant à garantir l'accès à des inhalateurs de qualité, abordables et efficaces pour tous..

La probabilité qu'une personne de 30 ans décède de l'une des quatre principales MNT (maladies cardiovasculaires, cancer, diabète et maladies respiratoires chroniques) avant l'âge de 70 ans a peu évolué au cours de la dernière décennie, passant de 19 % en 2013 à 18 % en 2021.(21)

- Par conséquent, le monde n'est pas en voie d'atteindre l'objectif du Plan d'action sur les MNT, qui vise une réduction de 25 % de la probabilité de décès entre 2013 et 2025, ni l'objectif de l'ODD 3.4, qui vise une réduction d'un tiers entre 2015 et 2030.
- Seuls 19 pays sur 194 sont en voie d'atteindre la cible 3.4 des ODD visant à réduire d'un tiers la mortalité due aux MNT d'ici 2030.(22)

À quoi ressemble l'action sur les médicaments inhalés ?

Plusieurs actions doivent être menées pour transformer l'accès aux médicaments inhalés pour tous, notamment :

- *Intégration des derniers inhalateurs fondés sur des données probantes aux recommandations de l'OMS pour la prise en charge de la BPCO et de l'asthme et aux recommandations PEN...*
- *Alignement des recommandations nationales pour le traitement de la BPCO et de l'asthme, des listes de médicaments essentiels et d'autres politiques de santé pertinentes sur les meilleures pratiques pour les enfants et les adultes...*
- *Intégration des inhalateurs au programme de préqualification de l'OMS et facilitation de l'enregistrement des produits et de l'harmonisation réglementaire dans les pays à revenu faible ou intermédiaire...*
- *Renforcement des partenariats avec les laboratoires pharmaceutiques pour améliorer l'accès aux inhalateurs, notamment par le transfert de technologie, les accords de licence volontaire et d'autres stratégies éprouvées...*
- *Réductions du prix des inhalateurs grâce aux achats groupés, aux achats groupés, à la tarification différenciée, à la promotion des alternatives génériques et biosimilaires et à d'autres stratégies éprouvées...*
- *Réduction des coûts directs grâce à l'inclusion des inhalateurs dans les offres de soins de santé universels et sur les listes nationales de remboursement...*
- *Formation des professionnels de santé, notamment en soins primaires, au diagnostic et à la prise en charge de la BPCO et de l'asthme par inhalateur...*
- *Campagnes de sensibilisation de la population à la BPCO et à l'asthme et de démystification de l'utilisation des inhalateurs...*
- *Intensification des recherches pour générer des données locales actualisées sur le fardeau de la BPCO et de l'asthme, la disponibilité, le coût, l'accessibilité financière, la demande et le rapport coût-bénéfice des inhalateurs...*
- *Facilitation de la transition vers des inhalateurs plus respectueux de l'environnement sans compromettre l'accès des patients, en particulier des enfants...*

Rejoignez-nous pour garantir l'accès à des inhalateurs de qualité, abordables et efficaces pour tous !

Suite à la recommandation d'un groupe d'experts(23), **le Forum des sociétés internationales de pneumologie** (FIRS), qui regroupe les principales sociétés professionnelles internationales de pneumologie, soutient une campagne visant à améliorer la disponibilité d'inhalateurs de qualité, abordables et efficaces pour le traitement de la BPCO et de l'asthme dans les contextes à faibles ressources et à forte prévalence.

Cette campagne mobilise les gouvernements, les agences des Nations Unies et de santé mondiale, l'industrie, les donateurs, les associations de défense des patients et de la société civile, ainsi que les médias, afin de soutenir les actions nécessaires pour transformer l'accès aux médicaments inhalés.

Investir davantage de ressources pour répondre dès maintenant au besoin urgent de médicaments inhalés accélérera la réalisation du Plan d'action mondial contre les MNT et des ODD.

Les membres de la FIRS sont :

- American College Chest Physicians
- American Thoracic Society
- Asian Pacific Society of Respiriology
- Asociación Latino Americana De Tórax
- European Respiratory Society
- Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires (L'Union)
- Initiative mondiale contre l'asthme
- Initiative mondiale contre la bronchopneumopathie chronique obstructive
- Société panafricaine de thoracologie

Mes deux enfants souffrent d'asthme et les médecins m'ont conseillé de leur acheter des inhalateurs, ce que je n'ai pas les moyens de me permettre.*

Pancy, Ouganda, mère

Contact

Cette note d'orientation a été élaborée par le groupe de travail du FIRS sur l'amélioration de l'accès aux médicaments inhalés abordables pour la BPCO et l'asthme.

Pour plus d'informations, veuillez contacter les membres suivants :

Professeur David Halpin, d.m.g.halpin@exeter.ac.uk

Professeur Guy Marks, gmarks@theunion.org

Professeure Heather Zar, heather.zar@uct.ac.za

Nous remercions le regretté Eric Bateman, FERS, FRCS, MBChB, MD, professeur de médecine, chef du service de pneumologie du département de médecine de l'Université du Cap (UCT) et fondateur de l'UCT Lung Institute, Afrique du Sud, pour son leadership et son soutien dans la conception et le développement de cette initiative. Nous honorons sa mémoire.

Ressources

**Citations de patients tirées de Mortimer K et al. « Vivre avec l'asthme dans les pays à revenu faible ou intermédiaire des six régions de l'OMS ». New England Journal of Medicine Evidence, 2024, et Stolbrink et al. « Améliorer l'accès à des médicaments inhalés abordables et de qualité garantie dans les pays à revenu faible ou intermédiaire », The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 2022.*

Notes de fin de texte

(1) La prévalence de la BPCO est tirée d'Adeloye D et al. « Prévalence mondiale, régionale et nationale et facteurs de risque de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en 2019 : revue systématique et analyse de modélisation », The Lancet, 2022. La prévalence de l'asthme est tirée de l'étude « Global Burden of Disease Collaborative Network » (GBD 2021), Institut de météorologie et d'évaluation de la santé (IHME), 2024.

(2) Quang Pham H et al. « Fardeau économique de la bronchopneumopathie chronique obstructive : revue systématique », Tuberculose et maladies respiratoires, 2024.

(3) Bahadori K et al. « Fardeau économique de l'asthme : revue systématique », BMC Pulmonary Medicine, 2009.

(4) Nunes C et al. « Coûts de l'asthme et impact social ». Recherche et pratique sur l'asthme, 2017.

(5) Oyenuga V. O., Symptômes, gravité et contrôle de l'asthme avec et sans diagnostic clinique d'asthme au début de l'adolescence en Afrique subsaharienne : une étude transversale multi-pays en milieu scolaire. The Lancet Child & Adolescent Health, 2024.

(6) Réseau collaboratif sur la charge mondiale de morbidité. Étude sur la charge mondiale de morbidité 2021 (GBD 2021), Prévisions de mortalité et d'espérance de vie 2022-2050. Seattle, États-Unis : Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2024.

(7) Boers, E, et al. Fardeau mondial de la bronchopneumopathie chronique obstructive jusqu'en 2050. JAMA Network Open, 2023.

(8) Lutte contre les MNT : meilleurs choix et autres interventions recommandées pour la prévention et le contrôle des maladies non transmissibles, deuxième édition. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2024.

(9) Bateman, ED, et al. Budésonide-formotérol à la demande versus budésonide d'entretien dans l'asthme léger, New England Journal of Medicine, 2018 ; Beasley, R, et al. Essai contrôlé de budésonide-formotérol à la demande dans l'asthme léger, New England Journal of Medicine, 2019 ; et O'Byrne, PM, et al. Budésonide-formotérol combiné inhalé à la demande dans l'asthme léger, New England Journal of Medicine, 2018 ; Oba, Y, et al. Bithérapie versus bronchodilatateurs à action prolongée seuls dans la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) : revue systématique et méta-analyse en réseau. Base de données Cochrane des revues systématiques, 2018.

(10) Suissa S, et al. Corticostéroïdes inhalés à faible dose et prévention des décès par asthme. New England Journal of Medicine, 2000.

(11) Comaru T, et al. La gratuité des médicaments contre l'asthme réduit les hospitalisations au Brésil (la gratuité des médicaments contre l'asthme réduit les hospitalisations au Brésil), Respiratory Medicine, 2016.

(12) Stolbrink M, et al. Collaboration des enquêteurs de l'enquête sur les médicaments contre les maladies respiratoires chroniques, et al. Disponibilité, coût et accessibilité financière des médicaments essentiels pour les maladies respiratoires chroniques dans les pays à revenu faible et intermédiaire : une étude transversale, Thorax, 2024 ; Stolbrink M, et al. Disponibilité, coût et accessibilité financière des médicaments essentiels pour l'asthme et la BPCO dans les pays à revenu faible et intermédiaire : une revue systématique. Lancet Global Health, 2022.

(13) Mortimer K, et al. Prise en charge de l'asthme dans les pays à revenu faible et intermédiaire : arguments en faveur du changement. Revue européenne de pneumologie, 2022.

(14) García-Marcos L, et al. Prise en charge et contrôle de l'asthme chez les enfants, les adolescents et les adultes dans 25 pays : étude transversale de phase I du Global Asthma Network. Lancet Global Health, 2023.

(15) Tabyshova A, et al. Lacunes dans les recommandations sur la BPCO dans les pays à revenu faible et intermédiaire : une revue systématique de la littérature. Chest, 2021.

(16) Observatoire des progrès des maladies non transmissibles 2022. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2025.

(17) Nantanda R, et al. Asthme et pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans présentant des symptômes respiratoires aigus à l'hôpital de Mulago, en Ouganda : preuves d'un sous-diagnostic de l'asthme. PLoS One, 2013.

(18) Simba J, et al. Connaissances et perceptions sur l'asthme infantile parmi les personnes s'occupant d'enfants asthmatiques dans un hôpital national de référence de l'ouest du Kenya : une étude descriptive. African Health Sciences, 2018 ; Jumbe Marsden E, et al. Connaissances et perceptions de l'asthme en Zambie : une enquête transversale. BMC Pulmonary Medicine, 2016.

(19) Pritchard JN. Le climat change pour les inhalateurs-doseurs et des mesures sont nécessaires. Conception, développement et traitement des médicaments, 2020.

(20) Levy ML, et al. Accès mondial et sécurité des patients dans la transition vers des inhalateurs respiratoires respectueux de l'environnement : la perspective de l'Initiative mondiale pour l'asthme. The Lancet, 2023.

(21) Collaborateurs du Compte à rebours 2030 sur les MNT. Compte à rebours 2030 sur les MNT : voies d'accès à la cible 3.4 des Objectifs de développement durable. Lancet, 2020.

(22) Progrès en matière de prévention et de contrôle des maladies non transmissibles et de promotion de la santé mentale et du bien-être : rapport du Secrétaire général des Nations Unies, 2025.

(23) Stolbrink, et al., Améliorer l'accès à des médicaments inhalés abordables et de qualité garantie dans les pays à revenu faible et intermédiaire, The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 2022.